CONSORCIO SSER-SJD

INFORME SEGURIDAD HUMANA

CONSULTORÍA GRUPO 3

EDIFICIO SALUD MENTAL (SME)

Objeto del contrato

REALIZAR LA CONTRATACIÓN DE LAS CONSULTORÍAS PARA LA EJECUCIÓN DE LOS ESTUDIOS TÉCNICOS Y PROYECTOS DE RESTAURACIÓN DE VARIOS INMUEBLES QUE HACEN PARTE DEL COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIOS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ, DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO PARA CADA GRUPO – GRUPO 3

BOGOTÁ FEBRERO 20 de 2024

PBX: +(571) 530 0660
E-mail: planos@pyd.com.co
Cra.19A No. 84-14 Piso 7
Bogotá D.C., Colombia

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 1
1.1. NORMAS A APLICAR 1
1.2. CLASIFICACIÓN DEL EDIFICIO 2
2. RUTAS Y MEDIOS DE EVACUACIÓN 3
2.1. DEFINICIONES 3
2.2. OCUPACIÓN 3
2.3. DISTANCIAS DE RECORRIDO 5
2.4. NÚMERO DE SALIDAS 8
2.5. CAPACIDAD DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN 13
3. CARACTERÍSTICAS DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN 15
3.1. ESCALERAS 15
3.2. PASAMANOS 15
3.3. PUERTAS 16
3.4. RAMPAS 21
3.5. ILUMINACIÓN DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN 22
3.6. SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIA 23
4. PROTECCIÓN ACTIVA CONTRA INCENDIO 24
4.1. ALARMA CONTRA INCENDIO 24
4.2 ROCIADORES AUTOMÁTICOS 24
5. CONCLUSIONES 25

Número de Contrato:	3053 de 2022
Objeto del Contrato:	REALIZAR LA CONTRATACIÓN DE LAS CONSULTORÍAS PARA LA EJECUCIÓN DE LOS ESTUDIOS TÉCNICOS Y PROYECTOS DE RESTAURACIÓN DE VARIOS INMUEBLES QUE HACEN PARTE DEL COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIOS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ, DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO PARA CADA GRUPO – GRUPO 3
Versión:	04
Periodo:	2022-DIC-01 A 2023-ENE-20
Código de Proyecto:	C-3121
Número de total de Páginas:	31

INFORME SEGURIDAD HUMANA

CONTROL DE CAMBIOS

Control de Versiones			
Versión	Fecha	Descripción de la modificación	Folios
VA.01	12/12/2022	Generación del informe diagnóstico	31
VA.02	20/01/2023	Generación del informe final	31
VA.03	18/05/2023	Actualización informe final	29
VA.04	20/02/2024	Ajuste del informe final según observaciones	31

En el presente proyecto, participaron los siguientes especialistas:

CONSORCIO SSER-SJD		
ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Erika Alejandra Morales Pulido		
ARQ. ERIKA MORALES PULIDO	ARQ. LINA CONSTANZA BELTRÁN	ARQ. JUAN DIEGO QUINTERO
ESP SEGURIDAD HUMANA– AGR	ESP DIRECTORA - CONSULPORÍA	ESP.– INTERVENTORÍA
Mat. A41632019	MP. 25700-67386	MP.

1. INTRODUCCIÓN

En el siguiente informe se presenta el análisis a la seguridad humana para el edificio Salud Mental (SME) del proyecto San Juan de Dios.

1.1. NORMAS A APLICAR

El análisis de seguridad humana se basará en las siguientes:

- NSR-10 "Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente" (2010)
- Acta 120. Comisión Asesora Permanente para el Régimen de Construcciones Sismo Resistentes (Creada por la Ley 400 de 1997). (Para Edificios de Conservación de Interés Cultural que van a cambiar de uso). Esta acta se remite a la NSR-10 "Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente". (2014)

NSR-10:

Con relación a la obligación del edificio Salud Mental (SME) del proyecto San Juan de Dios de cumplir con los requisitos de los Títulos J y K de la NSR-10, se aclara lo siguiente:

Según el numeral A.10.1.3.7, "En la intervención estructural de edificaciones construidas antes de la vigencia del presente Reglamento el cumplimiento de los requisitos contenidos en los Títulos J y K se deja a voluntad del propietario de la edificación con excepción de los casos contemplados en A.10.1.3.2 y A.10.1.3.4 donde la intervención debe cumplir lo requerido por los Títulos J y K del Reglamento vigente."

- A.10.1.3.2- Cambio de uso: "Cuando se modifique el uso de una edificación, aún en los casos que menciona A.10.1.3.1, entendido el cambio de uso como una modificación de acuerdo a normas urbanísticas (de residencial a multifamiliar, de alguno de ellos a comercial, entre otros), así como cambio de uno de los Grupos de Uso descritos en A.2.5.1 a otro superior dentro de ese numeral, deben evaluarse las implicaciones causadas por este cambio de uso, ante cargas verticales, fuerzas horizontales y especialmente ante efectos sísmicos."
- A.10.1.3.4- Modificaciones: "Los criterios presentados en este Capítulo deben ser empleados para el diseño y construcción de ampliaciones adosadas o ampliaciones en altura, actualizaciones al reglamento y/o alteraciones, entendidas como cualquier construcción o renovación de una construcción distinta de una ampliación."

Adicionalmente, según el numeral K.3.3.2.2, "cuando la ocupación de una edificación existente se altere o modifique de manera que haya necesidad de contar con mayores facilidades para las salidas, la autoridad competente puede autorizar dicho cambio o alteración, sin cambiar los medios de evacuación, siempre que la carga de ocupación real se limite a la determinada de acuerdo con las condiciones existentes y las disposiciones de este Capítulo."

Teniendo en cuenta que el edificio Salud Mental (SME) es existente, construido antes de la NSR actual (NSR-10 del 2010) y de la anterior (NSR-98 de 1998), y que únicamente se está remodelando y reforzando la estructura (es decir no se está cambiando de uso o ampliando), NO está obligado a cumplir con los requerimientos de la NSR-10.

Siendo así, en el presente informe de seguridad humana se harán las recomendaciones pertinentes (basadas en los requisitos de la NSR-10 que exige el Acta No. 120 de la Comisión Asesora Permanente para el Régimen de Construcciones Sismo Resistentes en edificios patrimoniales que cambian de uso) para mejorar las condiciones del edificio; dejando claro que éstas son recomendaciones y no obligaciones.

Acta No. 120:

La Comisión Asesora Permanente para el Régimen de Construcciones Sismo Resistentes, hizo en el Acta No. 120 del 2014, una aclaración de cuáles requisitos mínimos de la NSR-10 se le deberían aplicar a las Edificaciones de Interés Cultural que van a cambiar de uso, "teniendo en cuenta las condiciones de preservación que se busca mantener en los bienes de interés cultural y las limitantes de modificaciones arquitectónicas que esto conlleva, pero también entendiendo que las edificaciones deben garantizar la seguridad de sus ocupantes (…)".

Teniendo en cuenta que el edificio Salud Mental (SME) NO va a tener modificaciones y cambios de uso, que fue construido antes de la NSR (1998) y es declarado patrimonial, no le aplican los requerimientos del Acta No. 120.

Los requisitos mínimos que regula el Acta No. 120 del 2014 son:

a. Capacidad de los medios de egreso
b. Número de salidas
c. Distancia de recorrido
d. Protección de salida
e. Pasamanos
f. Iluminación de los medios de evacuación
g. Señalización de emergencia
h. Sistema automático de detección y alarma

1.2. CLASIFICACIÓN DEL EDIFICIO

1.2.1. CLASIFICACIÓN DE ACUERDO AL USO

Como punto de partida para las definiciones de seguridad del proyecto, se determinó la clasificación de éste de acuerdo con la norma anteriormente mencionada como:

- Comercial de servicios (C-1)
- Institucional de salud o incapacidad (I-2)
- Lugares de reunión sociales y recreativos (L-3)

2. RUTAS Y MEDIOS DE EVACUACIÓN

Los medios de evacuación del edificio deberán cumplir con los siguientes requisitos:

2.1. DEFINICIONES

Medios de Evacuación: (NSR-10) Vías libres y continuas que partiendo desde cualquier punto de una edificación conducen a un lugar o una vía pública. Cada medio de evacuación consta de partes separadas y distintas: Salida, acceso a ésta y descarga de la salida.

Acceso a la Salida: (NSR-10) Sección inicial de un medio de evacuación que conduce a una salida. El acceso a ésta incluye el salón o espacio en el cual la persona se encuentra localizada, y los pasillos, rampas, corredores y puertas que deben atravesarse en el recorrido hasta la salida.

Salida: (NSR-10) Parte de un medio de evacuación, separada de los demás espacios de la edificación por construcciones o equipos como se especifica en este capítulo, y que proporciona una vía de recorrido protegida hasta la descarga de salida. Puede incluir escalera a prueba de humo, corredores, balcones, exteriores, rampas y puertas.

2.2. OCUPACIÓN

Con el fin de determinar la ocupación de los diferentes espacios, se utilizarán los índices de ocupación determinados por la NSR-10:

Uso	m2 por persona
Habitaciones	11
Estares / Salas de visitas-juntas-espera / Cafetín / Cafetería	1,4
Oficinas / Estaciones de enfermería	10
Sala de procedimientos	22
Descanso médicos / Descanso personal	11
Terrazas / Plazoleta / Auditorio / Ocupación del tiempo libre	1,4
Archivos / Depósitos	28
Aula médica	1,8
Cocineta	9,3
Consultorios	10
Terapia (procedimientos ambulatorios)	9

Teniendo en cuenta los índices de la tabla anterior, la ocupación del edificio es la siguiente:

SALUD MENTAL (SME)	Ocupación (por índice)	Ocupación (por mobi.)
Piso 2		
Habitaciones	**13**	10
Estar B	**25**	-
Enfermería / Oficinas	**3**	-
Sala de procedimientos	1	**2**
Descanso médicos	1	**2**
Cafetín	**3**	-
Archivo historias clínicas	**1**	-
Terraza privada	**43**	-
Aula médica	**21**	-
Sala de juntas	**15**	6
Consultorios	8	**15**
Sala de espera	18	**27**
Terraza personal médico	**69**	18
Total	***237***	

Piso 1		
Habitaciones	**19**	18
Estar pacientes adultos	**25**	-
Plazoleta	**53**	-
Cocineta	**1**	-
Terapia (procedimientos ambulatorios)	**4**	-
Cafetería / Restaurante	**44**	24
Sala de visitas	**19**	9
Auditorio	**50**	48
Consultorios	8	**17**
Sala de espera	**17**	-
Descanso personal	1	**2**
Enfermería / Oficinas / Control	**1**	-
Sala de procedimientos	**1**	-
Zona verde	**12**	-
Estar de personal	**8**	-
Total	***275***	
Semisótano		
Terapia (procedimientos ambulatorios)	**18**	**-**
Oficinas	**1**	**-**
Ocupación del tiempo libre	**49**	**-**
Total	***68***	

2.3. DISTANCIAS DE RECORRIDO

Acta No. 120:

"En la rehabilitación, reparación o modificación de bienes de interés cultural de más de un piso es permitido que la puerta de ingreso a la edificación sea considerada como salida, permitiendo de esta forma que las escaleras interiores abiertas sean consideradas como parte del acceso a la salida, siempre y cuando la distancia de recorrido desde el punto más lejano de la edificación cumpla con los requerimientos de la *tabla K.3.6- 1*. La medición de la distancia de recorrido deberá cumplir con los requerimientos de K.3.6. Es decir, el análisis se realiza considerando una evacuación total y no sólo por piso."

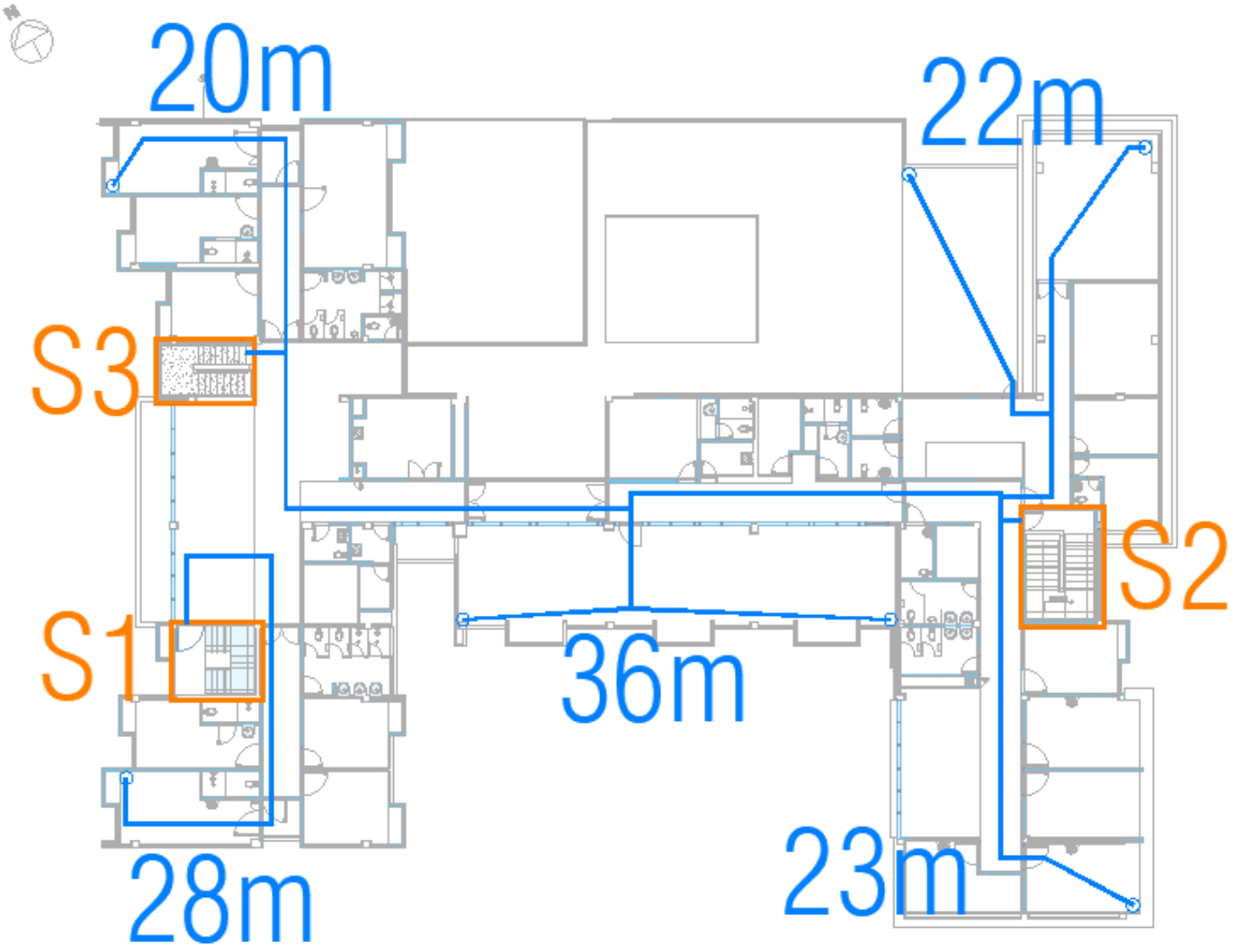
NSR-10:

De acuerdo a lo establecido por la NSR-10 en el capítulo K.3.6, las distancias de recorrido a cumplir son las siguientes:

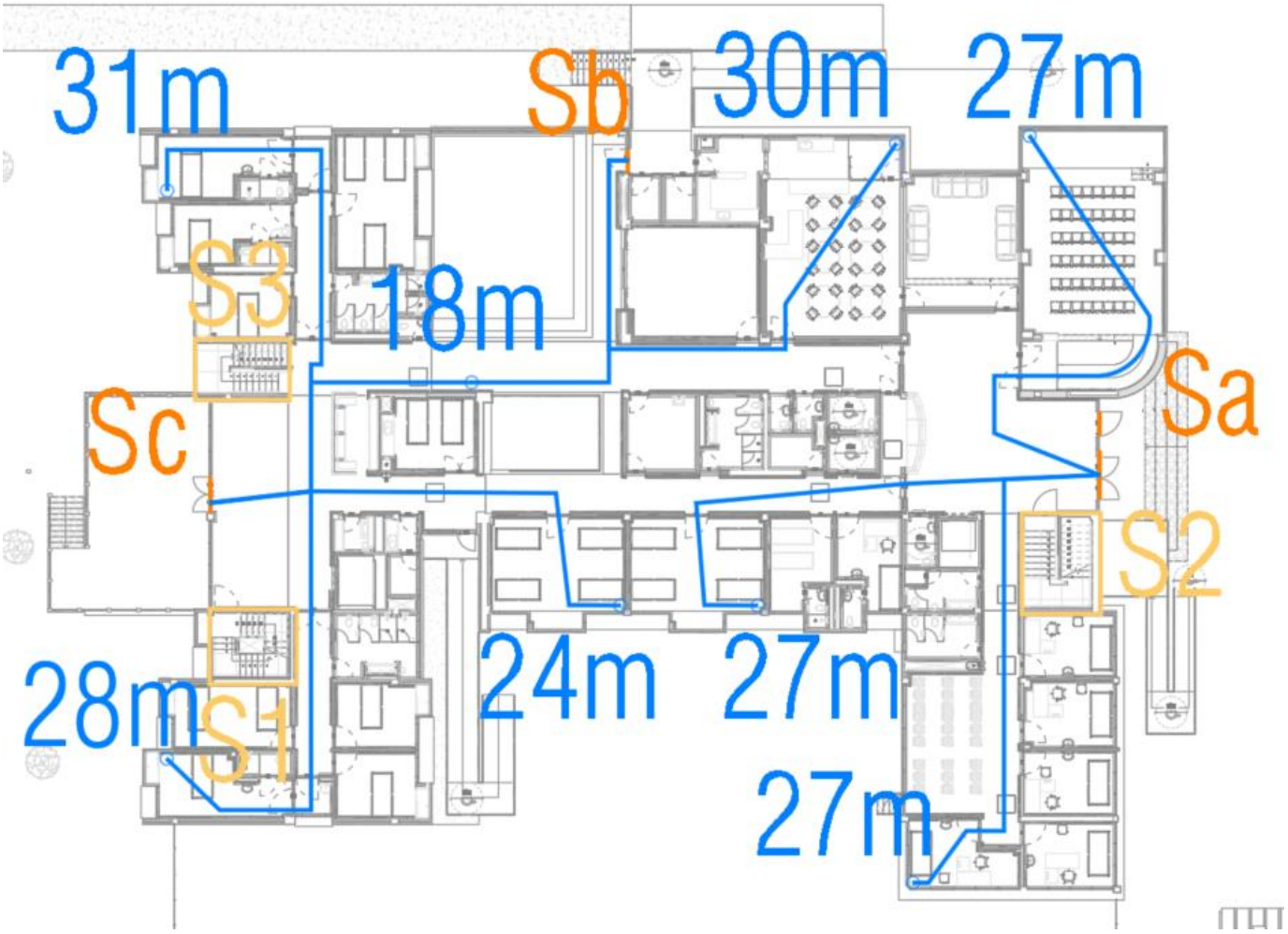
Grupo de Ocupación	Distancia de recorrido (m)	
	Sin sistema de rociadores	Con sistema de rociadores
Comercial (C-1)	60	90
Institucional de Salud (I-2)	45	60
Lugares de Reunión (L-3)	60	75

Actualmente las distancias de recorrido en son:

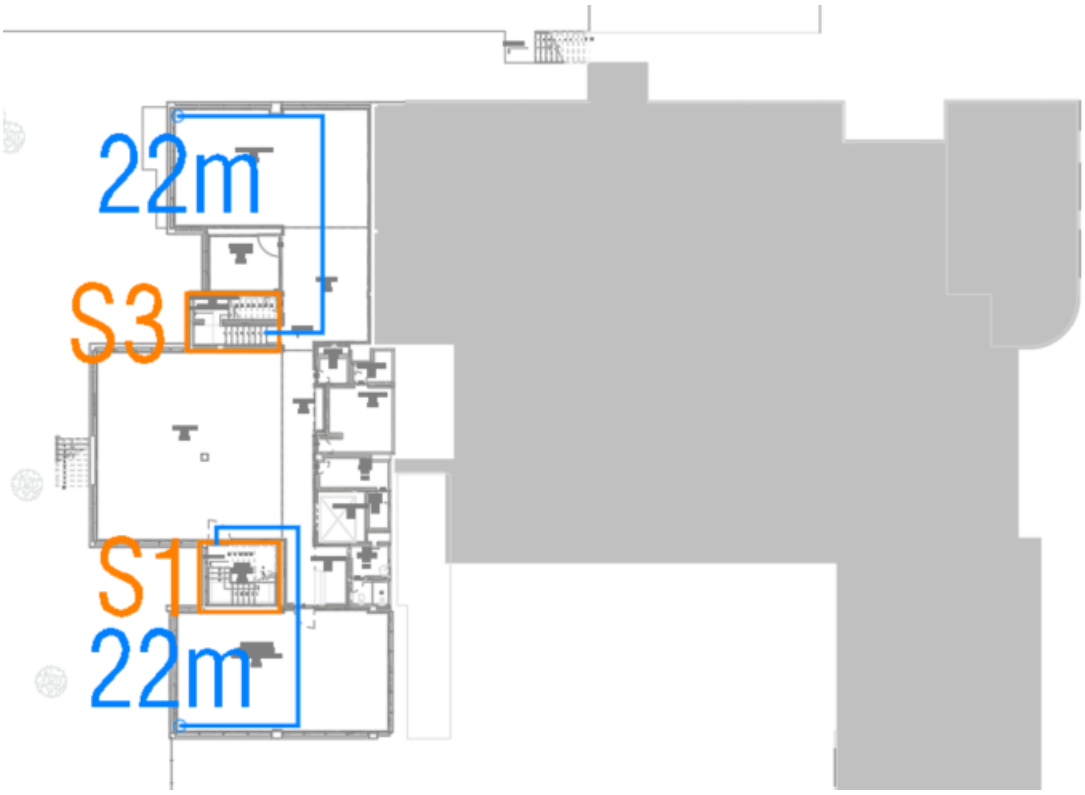
Piso 2



Piso1



Semisótano



Actualmente el edificio **cumple** con la exigencia de distancias de recorrido de la NSR-10 y el Acta No. 120.

2.4. NÚMERO DE SALIDAS

Acta No. 120:

"*Salvo disposición contraria para cada grupo de ocupación en la sección K.3.11 a K.3.18*, el número de salidas necesarias se debe atender los requerimientos de la *Tabla K.3.4-1.* Teniendo en cuenta la condición para edificaciones de interés cultural de más de un piso, se permite que la puerta de acceso a la edificación se considerará como la salida."

NSR-10:

De acuerdo a lo establecido por la NSR-10 en el capítulo K.3.4, el número de salidas debe ser:

Tabla K.3.4-1

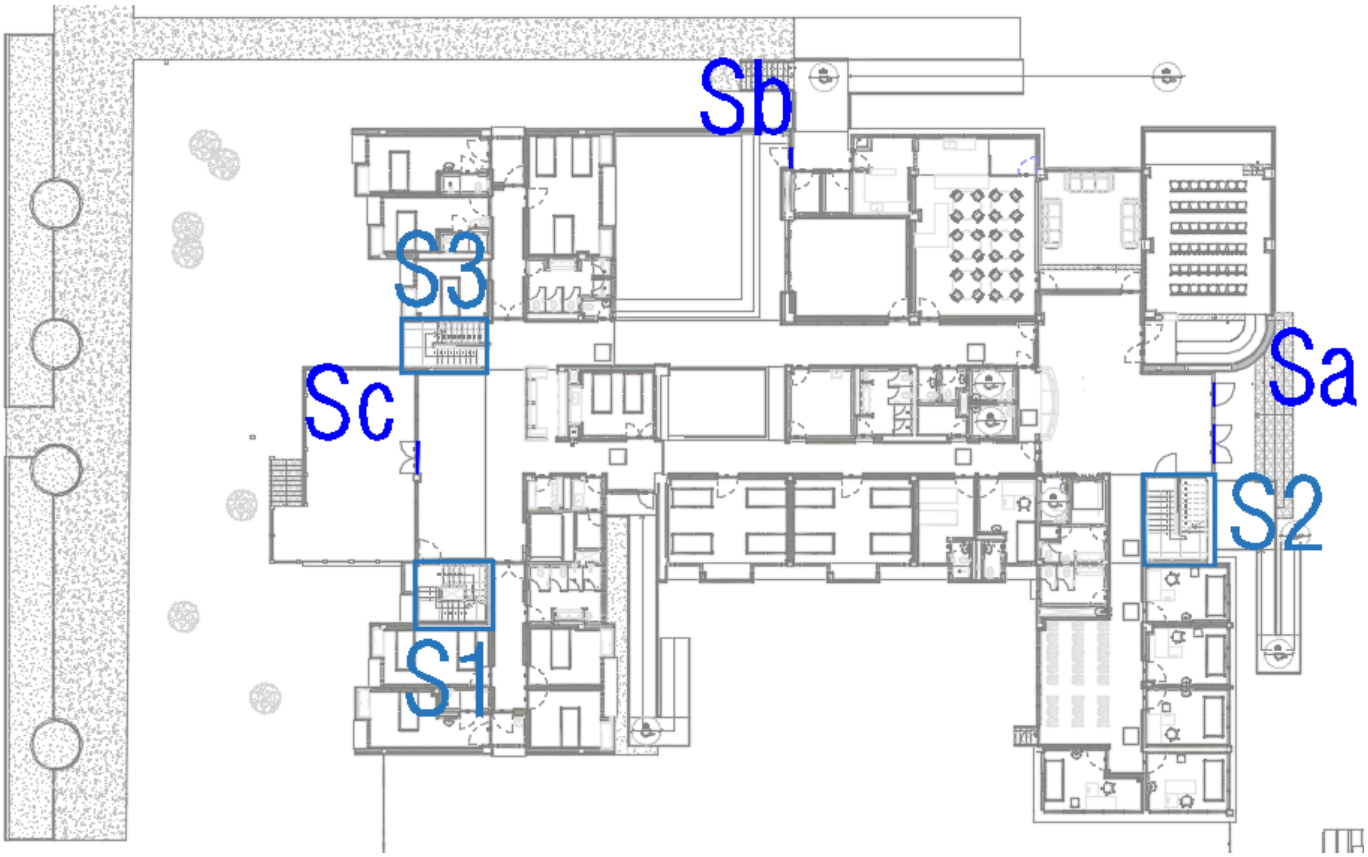
Carga de ocupación	Número mínimo de salidas
0 – 100	1
101 - 500	2
501 - 1000	3
1001 o más	4

Actualmente el número de salidas es:

SALUD MENTAL (SME)	Ocupación (por índice)	Ocupación (por mobi.)	No. Salidas actuales	No. salidas requeridas
Piso 2				
Habitaciones	**13**	10		
Estar B	**25**	-		
Enfermería / Oficinas	**3**	-		
Sala de procedimientos	1	**2**		
Descanso médicos	1	**2**		
Cafetín	**3**	-		
Archivo historias clínicas	**1**	-	3	2
Terraza privada	**43**	-		
Aula médica	**21**	-		
Sala de juntas	**15**	6		
Consultorios	8	**15**		
Sala de espera	18	**27**		
Terraza personal médico	**69**	18		
Total	***237***			
Piso 1				
Habitaciones	**19**	18		
Estar pacientes adultos	**25**	-		
Plazoleta	**53**	-		
Cocineta	**1**	-		
Terapia (procedimientos ambulatorios)	**4**	-		
Cafetería / Restaurante	**44**	24		
Sala de visitas	**19**	9		
Auditorio	**50**	48	3	2
Consultorios	8	**17**		
Sala de espera	**17**	-		
Descanso personal	1	**2**		
Enfermería / Oficinas / Control	**1**	-		
Sala de procedimientos	**1**	-		
Zona verde	**12**	-		
Estar de personal	**8**	-		
Total	***275***			
Semisótano				
Terapia (procedimientos ambulatorios)	**18**	**-**		
Oficinas	**1**	**-**	2	1
Ocupación del tiempo libre	**49**	**-**		
Total	***68***			

La ubicación de las salidas actualmente es:

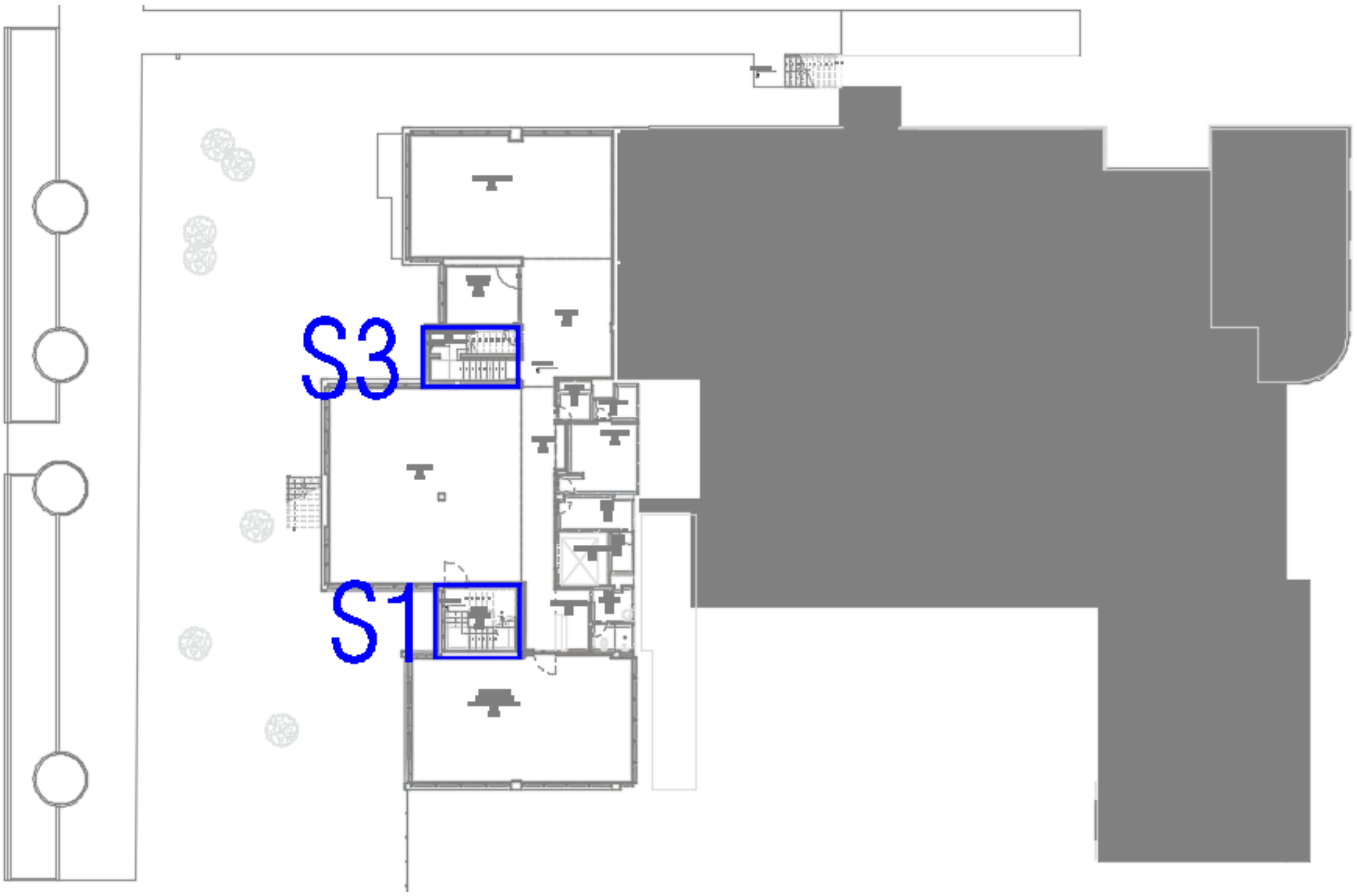
Piso 2



Piso1



Semisótano



Actualmente el edificio **cumple** con el requerimiento de número de salidas del Acta No. 120.

2.5. CAPACIDAD DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN

Acta No. 120:

"En la rehabilitación, reparación o modificación de bienes de interés cultural donde se modifique la carga de ocupación inicial del proyecto, se pueden mantener los medios de evacuación existentes cuando se demuestre que la capacidad de las salidas calculada con base a los índices de ancho de salida por persona de la *Tabla K.3.3-2* cumple para la nueva carga de ocupación. Esto es válido incluso cuando parte del patrimonio del bien puede ser el medio de evacuación o la escalera. En caso que el medio de evacuación no tenga la capacidad suficiente deberá analizarse con la entidad competente la posibilidad de implementar nuevos medios de evacuación o restringir la ocupación. El ancho mínimo de escalera para ocupaciones de 50 personas o menos deberá ser de mínimo 90cm."

NSR-10:

De acuerdo a lo establecido por la NSR-10 en el capítulo K.3.3.3, la capacidad de las salidas se debe calcular teniendo en cuenta los siguientes índices:

Ocupación	Ancho por persona (mm)	
	Corredores, puertas y pasajes de salida	Escaleras
Comercial (C)	5	10
Institucional de Salud (I-2)	13	15
Lugares de Reunión (L)	5	10

Los valores de la tabla se pueden reducir en un 50% si se consta de un sistema de rociadores automáticos.

La capacidad de las salidas actualmente es:

	ancho puerta (m)	capacidad (No. pers.)	ancho escalera (m)	capacidad (No. pers.)
SALUD MENTAL (SME)				
Salida S1	1,1	85	1,2	**80**
Salida S2	0,8	**62**	1,4	93
Salida S3	0,9	69	1	**67**
Salida a	3,15	**242**	N.A.	N.A.
Salida b	1	**77**	N.A.	N.A.
Salida c	1,62	**125**	N.A.	N.A.

Capacidad actual del proyecto y capacidad requerida:

	Capacidad total **sin** rociadores (No. Personas por piso)	Capacidad total **con** rociadores (No. Personas por piso)	Capacidad requerida (No. Personas por piso)
SALUD MENTAL (SME)			
Piso 2	208	416	237
Piso 1	444	888	275
Semisótano	147	293	68

Actualmente la ocupación del piso 2 supera la capacidad de los medios de evacuación del Acta No. 120.

Para que las salidas soporten la capacidad del piso 2, se recomienda implementar un sistema de rociadores automáticos en la totalidad del edificio.

3. CARACTERÍSTICAS DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN

3.1. Escaleras

Acta No. 120:

"El ancho mínimo de escalera para ocupaciones de 50 personas o menos deberá ser de mínimo 90cm."

Actualmente el proyecto cumple con el requerimiento de ancho de escaleras del Acta No. 120.

Nota:

- Si bien el Acta No. 120 no habla del material de las escaleras, se recomienda que éstas sean de materiales incombustibles.

3.2. PASAMANOS

Acta No. 120:

"En la rehabilitación, reparación o modificación de bienes de interés cultural los pasamanos de escaleras deberán cumplir con lo establecido en *K.3.8.3.9*, quedan exentas de este requerimiento las escaleras existentes de gran tamaño."

NSR-10:

K.3.8.3.9 - "La altura de los pasamanos no puede ser menor a 0.85m, ni mayor de 0.95m."

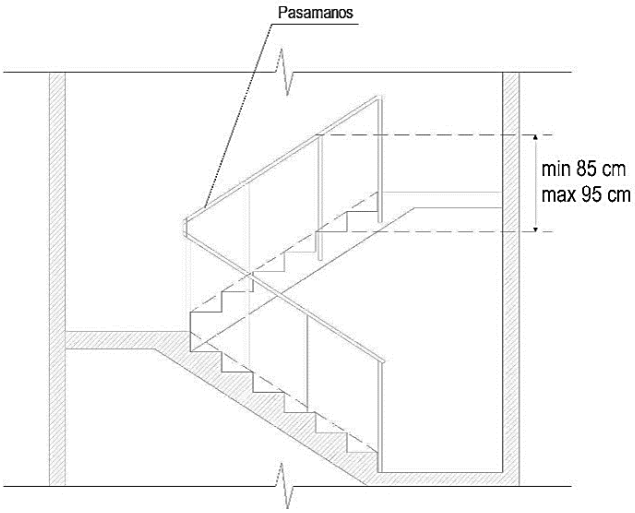


Figura 1

3.3. PUERTAS

3.3.1. Batido y fuerza de apertura

- La fuerza de apertura en las puertas que forman parte de los medios de evacuación debe ser de no más de 67 N (15 lbf) para liberar el pestillo, 133 N (30lbf) para poner la puerta en movimiento y 67 N (15lbf) para abrir la puerta en su totalidad.
- Las puertas deberán ser de bisagra laterales y abrir en el sentido de la evacuación en los siguientes casos:
    - En espacios o áreas con ocupaciones mayores a 50 personas.
    - Donde la puerta haga parte de un cerramiento de salida.
- "K.3.8.2.5 – Giro de puertas (d) Cuando una puerta al abrir obstruye un medio de evacuación se debe garantizar una distancia mínima de paso. Esta distancia mínima de paso debe ser mayor o equivalente a la mitad del ancho de la salida. Si el ancho de la salida es A y la distancia mínima de paso al abrir es B, se debe cumplir la siguiente relación: B = o > A/2"

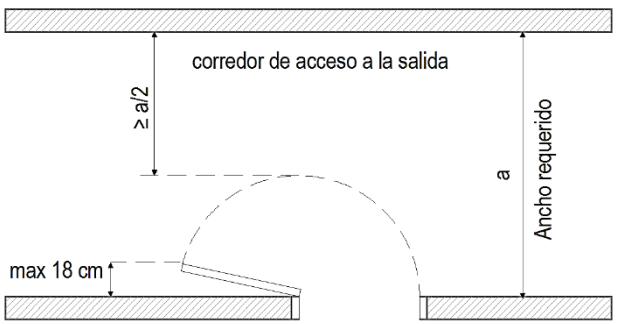


Figura 2

Nota: Si bien el Acta 120 no tiene requerimientos sobre el sentido de apertura de puertas, para mejorar las condiciones de evacuación del proyecto, se recomienda que las puertas señaladas a continuación en azul abran en el otro sentido y las señaladas en fucsia sean bidireccionales.

- Se recomienda que las salidas cuenten con puerta resistente al fuego donde se indica en verde.

Piso 2



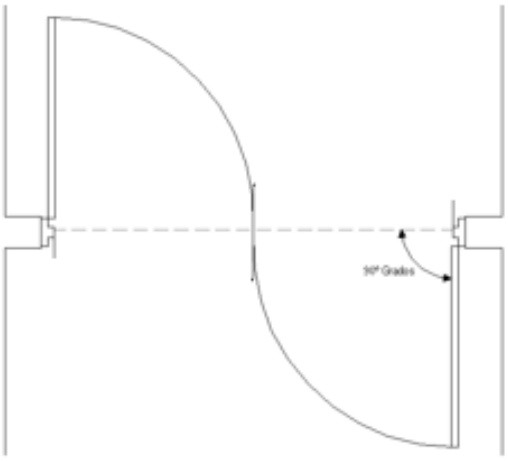
Piso 1



Semisótano



- Las puertas bidireccionales funcionan con una hoja abriendo en un sentido y la otra hoja en el otro sentido como se indica a continuación, donde cada hoja debe tener un ancho libre de mínimo 80cm:



3.3.2. Nivel de piso

El nivel del piso en el acceso a las escaleras debe ser igual a ambos lados tomando como medida mínima el ancho de la puerta medidos perpendicularmente (K.3.8.2.7):

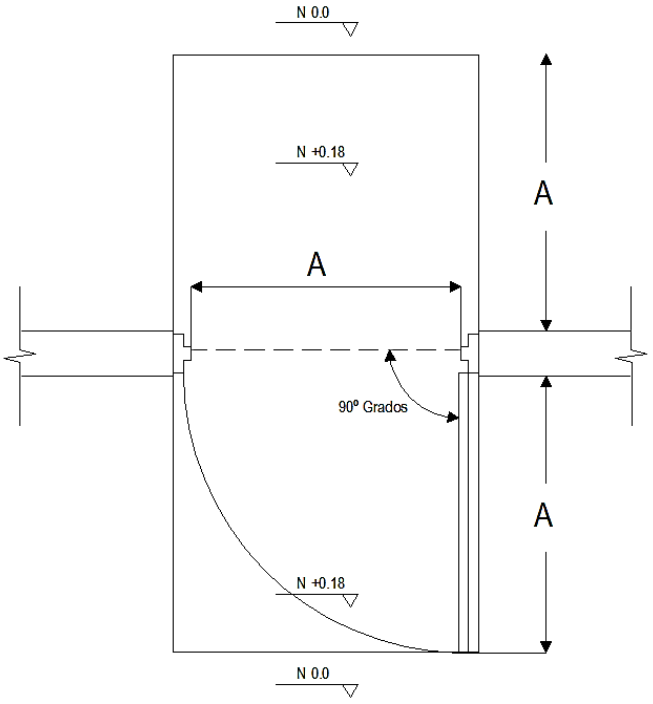


Figura 3

Nota: Si bien el Acta 120 no tiene requerimientos sobre el nivel de piso para puertas, se recomienda que todas las puertas del proyecto tengan el mismo nivel de piso a lado y lado de su apertura.

3.4. RAMPAS

K.3.8.6 – Las rampas utilizadas como medio de evacuación, deben cumplir los requisitos especificados para rutas y medios de evacuación y la norma NTC 4143 Accesibilidad de las Personas al Medio Físico. Edificios, Rampas Fijas.

- Las rampas deben cumplir con los requisitos específicos de la NTC 4143 sobre Accesibilidad de las Personas al Medio Físico. Edificios, Rampas Fijas, Pendiente longitudinal – RAMPAS BÁSICAS: Se establecen las siguientes pendientes longitudinales máximas para los tramos rectos de rampa entre descansos, en función de la extensión de los mismos medidos en su proyección horizontal (l):

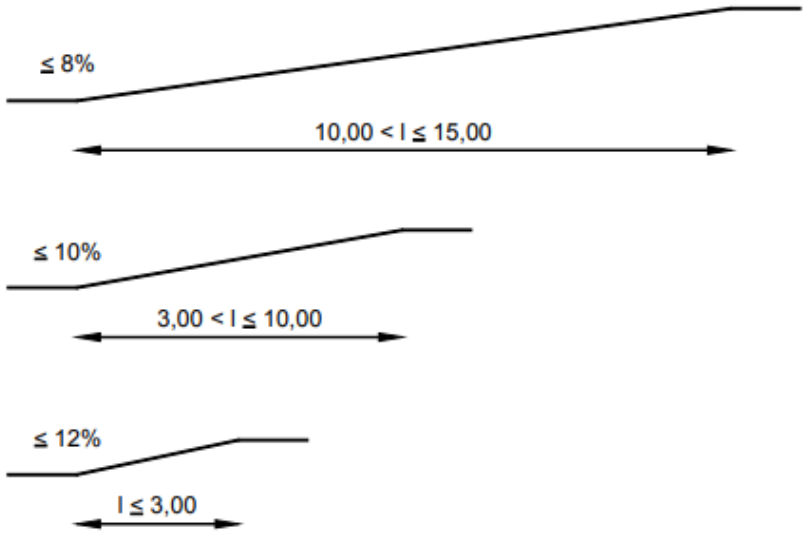


Figura 4

- Las rampas que sean <u>únicamente utilizadas como accesibilidad</u> al edificio y no tengan una longitud mayor a 4 metros, pueden tener un ancho de mínimo 0.90m. Si van a ser únicamente utilizadas como accesibilidad al edificio y tienen una longitud mayor a 4 metros, deben tener un ancho de mínimo 1.20m (NTC 4143).
- Si van a ser utilizadas <u>únicamente como medio de evacuación</u> deberán tener un ancho mínimo de 1.10m.
- En caso de que la rampa vaya a ser utilizada como evacuación y como accesibilidad, se deberá aplicar el valor más exigente.

<u>Nota:</u> <u>Si bien el Acta 120 no tiene requerimientos para pendientes de rampas, se recomienda que las rampas del proyecto cumplan con los requerimientos de rampas básicas de la NTC 4143.</u>

3.5. ILUMINACIÓN DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN

Acta No. 120:

"En la rehabilitación, reparación o modificación de bienes de interés cultural los medios de evacuación deben estar iluminados de acuerdo K.3.9.2"

NSR-10:

Los medios de evacuación deben estar iluminados de la siguiente manera:

Iluminación de los medios de salida:

Los medios de salida (acceso a la salida, salida y descarga de la salida) deben estar iluminados de forma continua mientras que el edificio está ocupado.

Los niveles de iluminación deberán ser los siguientes:

- Escaleras de Emergencias: min. 100 lux en la superficie.
- Superficies diferentes a las escaleras: min. 10 lux.

Iluminación de emergencia:

Toda ruta de evacuación debe estar provista de un sistema de iluminación de emergencia. La iluminación debe ser continua a lo largo de todo el recorrido. Según la NSR-10 la alimentación eléctrica del sistema debe cumplir con:

"K.3.9.2.1 - El sistema de iluminación de emergencia debe alimentarse con dos fuentes independientes de suministro; una tomada de la acometida del edificio y derivada antes del control general de la edificación, pero después del contador, con circuitos e interruptores independientes en forma tal que al desconectar la corriente de los demás circuitos de la edificación ésta quede energizada, la otra tomada de una fuente auxiliar que garantice el funcionamiento del sistema en caso de un corte en la energía eléctrica."

La alimentación eléctrica de la iluminación de emergencia deberá proveerse por no menos de 1 1/2 horas en caso de falla en la iluminación normal. Los sistemas de alimentación eléctrica para iluminación serán Tipo 10, clase 1.5 nivel 1. (Tipo: tiempo de transferencia 10 seg, Clase: 1 1/2 duración en horas, nivel 1: La falla del equipo podría representar pérdidas humanas). Los generadores que suministran energía deberán instalarse y mantenerse de acuerdo con NFPA 110 (Norma para los sistemas de energía de reserva y de emergencia).

Si no se cuenta con un sistema de respaldo eléctrico como el descrito anteriormente, las lámparas deberán contar con un sistema de baterías recargables automáticamente y con una duración mínima de 1 ½ horas.

Todas las lámparas de emergencia deberán funcionar al voltaje definido por el diseñador eléctrico para alimentar la red de emergencia 120 voltios, tener un botón para realizarle el test a las baterías y disponer de un led señalización de tipo estado en el que se encuentra (operación con baterías o corriente eléctrica).

Nota: Se deben verificar estos requerimientos con el diseñador de la iluminación.

3.6. SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIA

Acta No. 120:

"En la rehabilitación, reparación o modificación de bienes de interés cultural los medios de evacuación deben estar señalizados de acuerdo a K.3.10."

NSR-10:

De acuerdo con la NSR-10 K3.10 los medios de evacuación deben cumplir con los siguientes requisitos:

- Toda salida o vía de escape debe ser claramente visible y estar completamente señalizada de tal manera que todos los ocupantes de la edificación, mentalmente capaces, puedan encontrar sin problema la dirección de salida y en tal forma que la vía conduzca de manera inequívoca a sitio seguro.
- Cualquier salida o pasadizo que no sea parte de una vía de escape, pero que por su carácter pueda tomarse como tal, debe estar dispuesta y señalizada de tal manera que se minimicen los riesgos de confusión y el peligro resultante para las personas que busquen escapar del fuego o de otra emergencia, así como para evitar que se llegue a espacios que no conduzcan a una salida.
- La señalización de los medios de egreso e ingreso para discapacitados debe diseñarse de acuerdo con las Normas Técnicas, NTC 4349, Accesibilidad de las Personas al Medio Físico. Edificios, Ascensores, NTC 4143 Accesibilidad de las Personas al Medio Físico. Edificios, Rampas Fijas, NTC 4145 Accesibilidad de la Personas al Medio Físico. Edificios, escaleras, y NTC 4140 Accesibilidad de las Personas al Medio Físico. Edificios, pasillos, corredores.
- Toda señal requerida en la ubicación de medios de evacuación, debe dimensionarse y diseñarse con colores verde sobre blanco, tal como se especifica en la norma NTC 1461 Higiene y seguridad. Colores y señales de seguridad y NTC 1931 Protección Contra Incendio. Señales de Seguridad, en tal forma que sea claramente visible. La localización de estas señales debe ser tal que puedan ser vistas desde cualquier punto del recorrido y que guíen hacia la salida más cercana.

- Las señales de emergencia pueden ser iluminadas por una fuente externa o interna. Externa: la fuente de iluminación externa debe hacer parte del sistema de iluminación de emergencia y debe garantizar un nivel de iluminación mínimo de 54 luxes en la superficie de la señal. Interna: en el caso de la iluminación interna, la señal debe disponer de una batería con duración mínima de 1 ½ horas, la recarga y alimentación de la batería debe tomarse de la red de iluminación de emergencia. Las señales iluminadas internamente deben estar listadas UL 924.
- Se debe garantizar que las señales foto-luminiscentes, estén iluminadas continuamente iluminadas mientras el proyecto esté ocupado según los requerimientos del fabricante y la fotoluminiscencia debe durar 1 ½ horas.
- Todas las señales planteadas deben cumplir con las siguientes normas:
    - NSR-10 (Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente)
    - NTC 4144 (Señalización en edificios)
    - NTC 1461 (Colores y Señales de Seguridad)
    - NTC 1931 (Señalización contra Incendio)

Nota: Se deben verificar estos requerimientos con el diseñador de la señalización.

4. PROTECCIÓN ACTIVA CONTRA INCENDIO

4.1. ALARMA CONTRA INCENDIO

Acta No. 120:

"Cuando la edificación tiene más de tres pisos y una carga de ocupación superior a 100 personas, se debe proveer un sistema automático de alarma y detección de incendio tomando como referencia la NFPA 72."

Según el Acta 120, el edificio debe contar con un sistema automático de alarma y detección de incendios, ya que tiene una ocupación mayor a 100 personas. Se deben verificar estos requerimientos con el diseñador de la detección de incendios.

4.2 ROCIADORES AUTOMÁTICOS

Según la NSR-10 J.4.3.4.1 toda edificación clasificada en el grupo de ocupación I-2 (Institucional de Salud o Incapacidad) debe estar protegida por un sistema, aprobado y eléctricamente supervisado, de rociadores automáticos de acuerdo con la última versión del Código para suministro y distribución de agua para extinción de incendios en edificios, NTC2301 y como referencia la Norma para Instalación de Sistemas de Rociadores, NFPA 13.

Nota: Si bien el Acta 120 no exige que los edificios patrimoniales cuenten con un sistema de rociadores automáticos, debido al uso del edificio y para mejorar el requerimiento de capacidad de las salidas se recomienda contar con este sistema.

5. CONCLUSIONES

Si bien el edificio Salud Mental (SME) no está obligado a cumplir con la NSR-10 (según el numeral A.10.1.3.7, "En la intervención estructural de edificaciones construidas antes de la vigencia del presente Reglamento el cumplimiento de los requisitos contenidos en los Títulos J y K se deja a voluntad del propietario de la edificación con excepción de los casos contemplados en A.10.1.3.2 y A.10.1.3.4 donde la intervención debe cumplir lo requerido por los Títulos J y K del Reglamento vigente."), se recomienda cumplir con los siguientes requerimientos que exige el Acta No. 120 para edificios patrimoniales cuando cambian de uso:

Concepto	Norma	Diagnóstico	Nota
Distancia de recorrido	NSR - 10	**Cumple**	
Número de salidas	NSR - 10	**Cumple**	
Capacidad de los medios de evacuación	NSR - 10	-	Se recomienda implementar un sistema de rociadores automáticos en la totalidad del edificio para mejorar las condiciones de seguridad humana respecto a este requerimiento.
Características de los medios de evacuación	NSR - 10	-	Se deben tener en cuenta los requisitos de la sección 3.
Protección activa contra incendios	NSR - 10	-	Se deben tener en cuenta los requisitos de la sección 4.

Nota: Para las secciones marcadas con un guion (Características de los medios de evacuación y Protección activa contra incendios), se debe asegurar que los proveedores, fabricantes y/o diseñadores de los diferentes elementos y sistemas (por ejemplo: pasamanos, redes de detección de incendios, iluminación de emergencia, señalización, etc.) garanticen el cumplimiento de los requisitos establecidos por la NSR-10 en los respectivos capítulos.